

zugleich folgende Gewächse zwischen engen Höhengrenzen zu vegetiren:

- Vicia sylvatica* L.
Geranium sylvaticum L.
Aconitum septentrionale Wahl.
Ranunculus platanifolius L.
Campanula latifolia L.
Hieracium aurantiacum L.
Sonchus alpinus Scop.

Bemerkungen über die Molluskenfauna Unter-Italiens

in Beziehung auf die geographische Verbreitung der Mollusken
und auf die Molluskenfauna der Tertiärperiode.

Von

Dr. A. P h i l i p p i.

Während meines letzten zweijährigen Aufenthaltes in Neapel und Sicilien während der Jahre 1838 und 1839 habe ich Gelegenheit gehabt meine früheren Untersuchungen über die Mollusken Siciliens und über die Versteinerungen dieser Thierklasse, welche daselbst in so grosser Menge vorkommen, bedeutend zu erweitern und auszudehnen. Namentlich habe ich auch die Tertiärversteinerungen des südlichen Calabriens, welches ich von Capo delle armi bis zum alten Croton in mehreren Richtungen durchwandert habe, in den Kreis meiner Betrachtungen ziehen können, so dass ich einen zweiten Band meiner *Enumeratio Molluscorum Siciliae* habe nachfolgen lassen, welcher 814 lebende Molluskenarten und 589 fossile aufzählt, während im ersten nur 540 lebende und 367 fossile vorkommen, also 274 lebende und 222 fossile Arten enthält, die im ersten Bande fehlen. Abgebildet sind auf 16 Tafeln 258 Arten. Unter den 274 neu aufgeführten Arten sind je-

doch etwa 95, die ich nicht selbst gesehen habe, oder von denen es mir zweifelhaft ist, dass sie wirklich in Unteritalien einheimisch sind, und manche derselben dürften zu streichen sein. Namentlich befinden sich gewiss unter den zahlreichen Heliceen, welche in Sicilien von den Herrn Aradas, Calcara, Maggiore, dem Baron Pirajno de Mandralisca, Testa etc. beschrieben, manche, die auszulöschen sein dürften. Da indessen die Beschreibungen dieser neuen Arten oft ungenügend sind, so habe ich mich jedes Urtheils darüber enthalten, und begnügt, sie mit den Worten der Autoren anzuführen. Indessen habe ich aus diesem Grunde auf eine Vergleichung der Fauna der Land- und Süßwassermollusken mit der Fauna anderer Länder Verzicht leisten müssen; und mich um so lieber auf die Meeresbewohner beschränkt, als diese allein in Beziehung auf die Versteinerungen der Tertiärperiode des südlichen Italiens stehn. Leider besitzen wir von sehr wenigen Gegenden einigermaßen vollständige Molluskenfaunen, und da man sich auf die allgemeinen Werke, Gmelin und Lamarek z. B., in Beziehung auf die Angabe des Vaterlandes nur selten verlassen kann, so sind begreiflicher Weise die Resultate der nachfolgenden Untersuchungen über die geographische Verbreitung der Mollusken des Mittelmeeres nur sehr unvollständige Bruchstücke. Nichts destoweniger wird, hoffe ich, die Mittheilung derselben nicht überflüssig erscheinen, da die Lehre von der geographischen Verbreitung der Mollusken in einer Beziehung weit wichtiger erscheint, als die Kenntniss von der geographischen Verbreitung anderer Thierklassen, nämlich in Beziehung auf die Geognosie. Die fossilen Ueberreste der Mollusken werden stets die Hauptrolle bei unseren Untersuchungen über das Alter und über die Geschichte der Rinde unseres Erdballes spielen, und eine Menge der wichtigsten geologischen Fragen durch ihre Auctorität entscheiden. Dass aber hierbei die Kenntniss der geographischen Verbreitung derselben in der jetzigen Periode unseres Erdballs die einzige sichere Grundlage abgibt, bedarf wohl keines Beweises. Ich wende mich daher ohne weitere Umschweife zum Gegenstand meiner Betrachtungen.

Vergleichung der Fauna Grönlands mit der Fauna Unter-Italiens.

Die Fauna Grönlandiae von Otto Fabricius ist lange das einzige Werk gewesen, das zu meinem Zwecke zu benutzen war, und bei dem Druce des zweiten Bandes der Enumeratio musste ich mich noch hierauf beschränken. Fabricius führt von Nr. 381 bis 427 nur 46 Arten Schaalthiere auf; hierzu kommen 2 Cephalopoden, eine Doris, eine Aeolidia und die *Clio borealis* (die Ascidien abgerechnet, die ich auch im zweiten Bande der Enumeratio nicht mit aufgeführt habe). Wir haben indessen ganz kürzlich ein vollständiges Verzeichniss der Mollusken-Fauna Grönlands durch Herrn H. P. C. Möller (Index Molluscorum Grönlandiae, Hafniae 1842) erhalten. Von den in demselben aufgeführten Mollusken finden sich im Mittelmeer folgende:

<i>Octopus granulatus</i>	<i>Tellina fragilis</i> L.
<i>Area minuta</i>	<i>Saxicava arctica</i> L.
<i>Mytilus edulis</i> L.	<i>Teredo navalis</i> .

Vergleichung der Fauna Grossbritanniens mit der Fauna Unteritaliens.

Von keinem Lande ist die Fauna überhaupt, und namentlich auch die Molluskenfauna besser gekannt, als von Grossbritannien, wengleich die hierher einschlagenden Werke von Donovan, Montagu u. s. w. auf dem Continente fast unbekannt sind. Weder Lamarck noch Deshayes haben sie ordentlich benutzt. Auch kann ich nicht unerwähnt lassen, dass das vortreffliche Werk von Montagu in den meisten deutschen Bibliotheken fehlt, namentlich in Berlin und Göttingen, ich verdanke die Kenntniss desselben Herrn Hofrath Menke, der es mir aus seiner reichen conchyliologischen Bibliothek freundlich zur Ansicht mitgetheilt hat. Eine sehr gute Uebersicht der Englischen Molluskenfauna gewährt Fleming's history of british animals. Edinburgh 1828. Und obgleich dieser Schriftsteller, gleichsam als geschähe es absichtlich, die generischen Namen oft in einem ganz andern Sinne gebraucht, als sie von ihren Gründern festgestellt sind, so war es mir doch, namentlich

mit Hilfe von Montagu, leicht, die Namen zu erkennen. — Fleming zählt 198 Meeresbivalven, 10 Bivalven des süßen Wassers, 5 Brachiopoden, 20 nackte Meeresgasteropoden, 191 mit Schalen bedeckte Meeresgasteropoden, 93 Land- und Süßwasser-Gasteropoden, 7 Cephalopoden auf; zusammen 524 Mollusken, (die Pteropoden, Cirripedien und Dentalien fehlen bei ihm ganz, das wohl zu den Pteropoden gehörige *Odontidium rugulosum* führt er als eine Orthocera auf!) — diese auf den ersten Anblick, vielleicht etwas wunderliche Eintheilung habe ich wegen der Vergleichung mit den fossilen Arten der Tertiärperiode machen müssen. Aus Unteritalien kenne ich: 188 Meeresbivalven, 11 Süßwasserbivalven, 10 Brachiopoden, 13 Pteropoden, 54 nackte Meeresgasteropoden, 313 mit Schalen bedeckte Meeresgasteropoden, 186 Land- und Süßwasser-Gasteropoden, 6 Heteropoden, 15 Cephalopoden und 18 Cirripedien, oder, rechnen wir die Dentalien, Pteropoden, Cirripedien ab, die bei Fleming fehlen, so kommen in Unteritalien 573 Meeres-, 197 Land- und Süßwassermollusken vor, während für Grossbritannien diese Zahlen 422 und 103 betragen, es ist also Unteritalien, wie es zu erwarten war, absolut reicher an Mollusken als Grossbritannien, und zwar ungefähr im Verhältniss wie 117:100. Doch gilt dies Verhältniss nicht für die einzelnen Ordnungen der Mollusken, sondern die Bivalven sind in Grossbritannien sogar in einer etwas grösseren absoluten Zahl vorhanden.

Folgende Arten sind Grossbritannien und Unteritalien gemein:

Meeresbivalven.

<i>Teredo navalis</i> L.	<i>Solen coarctatus</i> L.
<i>Pholas dactylus</i> L.	<i>Solecurtus strigilatus</i> L.
— <i>candida</i> L.	<i>Panopaea Aldrovandi</i> Men.
<i>Solen vagina</i> L.	<i>Lutraria elliptica</i> Lam.
— <i>siliqua</i> L.	<i>Scrobicularia piperata</i> Gu.
— <i>ensis</i> L.	<i>Mactra solida</i> L.
— <i>legumen</i> L.	— <i>stultorum</i> L.? ¹⁾

¹⁾ Die *M. stultorum* der Nordsee ist weit weniger gewölbt, als die des Mittelmeeres.

- | | |
|---|---|
| Bornia seminulum Ph? (Kellia
rubra Flem.?) | Venus decussata L.
— aurea Mat. et Rack. |
| Corbula nucleus Lam. | — laeta Poli. |
| Pandora obtusa Leach | Cardium echinatum L. |
| Osteodesma corruscans Scac.?
(norvegicum?) | — aculeatum L.
— tuberculatum L. |
| Thracia pubescens Leach | — laevigatum L. |
| Galeomma Turtoni Sow. | — exiguum Gm. |
| Saxicava arctica L. | — edule L. |
| Venerupis Irus L. | — parvum Ph. (fasciatum
Mont.?) |
| Psammobia vespertina L.
— costulata Turt.
— feroensis L. | Isocardia cor L.
Arca Noae L. |
| Tellina donacina L.
— Fabula Gm.
— tenuis Mat. et Rack.
— fragilis L.
— baltica L. | — navicularis Brg.
— lactea L.
— barbata L. |
| Diplodonta rotundata Mont. | Pectunculus pilosus L. |
| Lucina spinifera Mont.
— commutata Ph.
— radula Lam.
— lactea Poli non L. | — violacescens? (P. numma-
rius Angl.) |
| Donax complanata Don. ¹ | Nucula margaritacea Lam. |
| Mesodesma donacilla Desh. | — minuta L. |
| Cytherea Chione L.
— exoleta L.
— lincta Lam. | Modiola discrepans Lam.
— barbata L.
— lithophaga L. |
| Venus casina L.
— verrucosa L.
— fasciata Don.
— gallina L.
— undata Penn.
— radiata Broc. | Mytilus edulis L.
Pinna rudis L.
— pectinata L.
Avicula tarentina Lam.
Lima subauricula Mont.
— tenera Turt.
Pecten jacobaeus L.
— opercularis L.
— varius L.
— pusio Lam. |

¹ Es wird auch *Donax trunculus* L. aufgeführt, allein was ich unter diesem Namen aus der Nordsee gesehen habe, ist eine verschiedene Art.

- | | |
|--|---|
| <i>Ostrea depressa</i> Ph.? (parasi-
tica Flem.?) | <i>Anomia margaritacea</i> Poli?(squa-
mula) |
| <i>Anomia Ehippium</i> L. | — <i>aculeata</i> Mont. |
| — <i>polymorpha</i> Ph. | |

Süßwasser-Bivalven.

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| <i>Cyclas cornea</i> L. | <i>Pisidium obliquum</i> Lam. |
| — <i>lacustris</i> Müll. | — <i>fontinale</i> Drap. |
| — <i>calyculata</i> Drap. | <i>Anodonta anatina</i> L. |

Brachiopoden.

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Terebratula vitrea</i> L. | <i>Terebratula caput serpentis</i> L. |
|------------------------------|---------------------------------------|

Nackte Meeres-Gasteropoden.

- | | |
|------------------------------|---|
| <i>Doris verrucosa</i> L. | <i>Aplysia punctata</i> Cuv. |
| — <i>argus</i> L. | <i>Elysia viridis</i> Mont.? nach Can-
traine einerlei mit <i>Aphlysio-</i>
<i>pterus neapolitanus</i> D. Ch. |
| — <i>pseudo-argus</i> Rapp. | |
| — <i>reticulata</i> Schultz? | |
| <i>Aplysia depilans</i> L. | |

Mit Schalen bedeckte Meeres-Gasteropoden.

- | | |
|--|--|
| <i>Chiton laevis</i> Penn. | <i>Rissoa fulva</i> Mich. |
| — <i>fascicularis</i> L. | — <i>calathiscus</i> Mont. |
| <i>Patella vulgata</i> L.? ¹⁾ | — <i>ventricosa</i> Desm.? (<i>labiosa</i>
Flem.?) |
| <i>Fissurella graeca</i> L. | <i>Eulima polita</i> L. |
| <i>Emarginula cancellata</i> Ph. | — <i>subuluta</i> Don. |
| <i>Pileopsis ungarica</i> L. | <i>Chémnitzia elegantissima</i> Mont. |
| <i>Calyptraea vulgaris</i> L. | — <i>pallida</i> Ph.? (<i>unica</i> Angl.?) |
| <i>Bulla lignaria</i> L. | — <i>scalaris</i> Ph.? (<i>simillima</i>
Angl.?) |
| — <i>hydatis</i> L. | <i>Natica intricata</i> Don. |
| — <i>truncatula</i> Brg. | — <i>subcarinata</i> Walk. |
| — <i>truncata</i> Adams. | <i>Janthina bicolor</i> Menke |
| <i>Bullaea planciana</i> Ph. | <i>Coriocella perspicua</i> L. |
| — <i>punctata</i> Ad. | <i>Haliotis tuberculata</i> L. |
| <i>Truncatella truncatula</i> Drap. | |
| <i>Rissoa exigua</i> Mich. | |

¹ Es ist mir sehr zweifelhaft, ob diese Art in Unteritalien wirklich vorkommt.

<i>Tornatella tornatilis</i> L.	<i>Pleurotoma septangulare</i> Mont.
<i>Scalaria communis</i> Lam.	— <i>purpureum</i> Mont.
<i>Trochus granulatus</i> Born.	— <i>lineare</i> Mont.
— <i>conulus</i> L.	<i>Fusus echinatus</i> Sow.? (<i>muri-</i>
— <i>crenulatus</i> Broc.	<i>ricatus</i> Flem.?)
— <i>striatus</i> L.	<i>Murex erinaceus</i> L.
— <i>rugosus</i> L. (<i>Turbo</i>) ¹	<i>Chenopus pes pelecani</i> L.
— <i>magus</i> L.	<i>Cassis undulata</i> L.
<i>Phasianella pulla</i> L.	<i>Buccinum reticulatum</i> L.
<i>Turritella communis</i> Ris.	— <i>ascanias</i> Brg. ^o
<i>Cerithium fuscatum</i> Costa?	— <i>minimum</i> Mont.
— <i>perversum</i> Lam.	— <i>variabile</i> Ph.? (<i>Nassa aubi-</i>
— <i>lima</i> Brg.	<i>bigua</i> Flem.?)
<i>Pleurotoma gracile</i> Mont.	<i>Marginella laevis</i> Donov.
— <i>attenuatum</i> Mont.	<i>Cypraea coccinella</i> Lam.

Land- und Süßwasser-Gasteropoden.

<i>Limax rufus</i> L.	<i>Bulimus acutus</i> Brg.
<i>Testacella haliotidea</i> F. B.	— <i>obscurus</i> Müll.
<i>Vitrina pellucida</i> Müll.	— <i>pupa</i> L.
<i>Succinea amphibia</i> Drap.	<i>Achatina acicula</i> Müll.
<i>Helix pomatia</i> L.	— <i>lubrica</i> Müll.
— <i>pisana</i> Müll.	<i>Pupa nuscorum</i> Müll.
— <i>elegans</i> L.	— <i>avena</i> Drap.
— <i>ericetorum</i> Müll.	— <i>antivertigo</i> Drap.
— <i>variabilis</i> Drap.	— <i>pygmaca</i> Drap.
— <i>carthusiana</i> Drap.	— <i>pusilla</i> Müll.
— <i>aculeata</i> Müll.	<i>Balea perversa</i> L.
— <i>nitida</i> Müll.	<i>Clausilia bidens</i> Müll.
— <i>rupestris</i> Drap.	<i>Cyclostoma elegans</i> Müll.
— <i>crystallina</i> Müll.	<i>Limnaeus palustris</i> Müll.
— <i>striata</i> Drap.	— <i>ovatus</i> Müll.
— <i>rotundata</i> Müll.	— <i>minutus</i> Drap.
— <i>aspersa</i> Müll.	<i>Physa fontinalis</i> L.
— <i>arbustorum</i> L.	<i>Planorbis marginatus</i> Drap.
— <i>nemoralis</i> L.	— <i>spirorbis</i> Müll.
— <i>hortensis</i> Müll.	<i>Valvata piscinalis</i> Müll.

¹) Die *Delphinula calcar* der Engländer, welche sehr selten an den Englischen Küsten gefunden ist, scheint mir nämlich nur der Jugendzustand des *Turbo rugosus* zu sein.

Valvata cristata Müll.	Ancylus fluviatilis Drap.
Paludina tentaculata L.	— lacustris L.
— thermalis L.	

Cephalopoden.

Octopus vulgaris Lam.	Sepiola Rondeleti Leach.
Loligo vulgaris Lam.	Sepia officinalis L.
— sagittata Lam.	

Grossbritannien hat gemein mit Sicilien:

Von 198 Meeres-Bivalven	84	oder	0,41—42
Von 10 Bivalven des süsßen Wassers	6	-	0,60
Von 5 Brachiopoden	2	-	—
Von 20 nackten Meeresgasteropoden	7	-	0,35
Von 191 schalentragenden Meeresgast.	56	-	0,29
Von 93 Land- und Süsßwassergast.	45	-	0,48
Von 7 Cephalopoden	5	-	—

Sicilien dagegen hat mit Grossbritannien gemein:

Von 188 Meeres-Bivalven	84	oder	0,45
Von 11 Bivalven des süsßen Wassers	6	-	0,54
Von 10 Brachiopoden	2	-	—
Von 54 nackten Meeresgasteropoden	7	-	0,13
Von 343 mit Schalen bedeckten Meeresgast.	56	-	0,18
Von 186 Land- und Süsßwassergast.	45	-	0,25
Von 15 Cephalopoden	5	-	0,30

Man sieht, dass (mit Ausnahme der wenig zahlreichen und daher keine sichere Zahl gewährenden Cephalopoden) die Bivalven die grösste Übereinstimmung zwischen beiden Ländern zeigen, darauf folgen die Land- und Süsßwassergasteropoden, und die geringste Übereinstimmung zeigen die Meeresgasteropoden. Es steht also die geographische Verbreitung der Mollusken gerade im umgekehrten Verhältniss mit ihrer Fähigkeit, den Ort zu verändern; ein Resultat welches auch die folgenden Untersuchungen bestätigen werden. Bemerken muss ich jedoch hierbei, dass in dem obigen Verzeichniss der beiden Ländern gemeinschaftlichen Land- und Süsßwassergasteropoden mehrere Arten vorkommen, die ich nie selbst in Sicilien gesehen, sondern auf

die Autorität Sicilianischer Conchyliologen aufgenommen habe, und dass Herr Prof. Maravigna seinen Landsleuten den Vorwurf macht, sie gäben oft ausländische Arten für einheimische an.

Es ist aber nicht allein, wie wir oben gesehen haben, die Zahl der Arten im Mittelmeer absolut grösser, sondern auch die Zahl der Genera, und somit die Mannigfaltigkeit der Formen. Obgleich, meiner Meinung nach, noch sehr viele Genera durchaus vag und unwissenschaftlich begränzt sind, so will ich doch hier zum Beleg zusammenstellen:

Genera Unteritaliens, welche Grossbritannien fehlen:

Clavagella	Umbrella	Fossarus
Solenomya	Tylodina	Solarium
Scacchia	Crepidula	Cancellaria
Cardita	Acera	Fasciolaria
Chama	Gasteropteron	Tritonium
Spondylus	Notarchus	Ranella
Thecidea	Oncidium	Cassidaria
Thetys	Sigaretus (Lam. non	Columbella
Idalia	Cuv.)	Mitra
Diphyllidia	Haliotis L. ¹⁾	Ovula
Pleurobranchaea	Siliquaria	Conus

Genera Grossbritanniens, welche Unteritalien fehlen.

Xylophaga	Mya	Sphenia
Sanguinolaria	Cyprina	Ervilia
Lepton	Goodallia	Discina
Velutina	Skenea	Cyclostrema
Lacuna	Polycera	Tergipes
Montagua		

Berücksichtigen wir den Habitus oder die Physiognomie der Fauna, wenn ich mich so ausdrücken darf, so wie diese durch die vorwaltend häufigen Arten bedingt wird, so finden wir den Unterschied zwischen beiden Faunen weit grösser, als wenn wir bloss auf die Zahl der beiden gemeinschaftlichen

¹⁾ Kommt an der Küste Grossbritanniens selbst nicht mehr vor, sondern hört mit den Normannischen Inseln auf.

Arten achten. Wir sehen nämlich, dass grade die gemeinsten Arten Grossbritanniens in Unteritalien entweder gänzlich fehlen oder doch sehr selten sind, und umgekehrt. So fehlen z. B. folgende in Grossbritannien gemeine Arten Unteritalien gänzlich, oder sind dort sehr selten:

Von Seethieren: *Patella vulgata*, *pellucida*, *virginea*, *Turbo littoreus*, *rudis*, *obtusatus*, *Trochus cinerarius*, *Purpura lappillus*, *Buccinum undatum*, *glaciale*, *Fusus antiquus*, *despectus*, *turricula* (*Harpula* Menke), mehrere *Pleurotomata*; *Pecten maximus*, *obsoletus*, mehrere *Mactrae*, *Tellina punicea*, *bimaculata*, *crassa*, mehrere *Astartae*, *Cyprina islandica*, *Pholas crispata*, *Mya arenaria* etc.

Von Land- und Süßwasser-Arten: *Limax agrestis*, *Helix pomatia*, *arbustorum*, *hortensis*, *nemoralis*, *Clausilia rugosa*, *plicatula*, *Limnaeus auricularius*, *Physa hypnorum*, *Planorbis corneus*, *contortus*, *vortex*, *Paludina vivipara*, *Unio batavus* etc.

Dagegen fehlen folgende, in Unteritalien gemeine Arten in Grossbritannien gänzlich, oder sind dort sehr selten:

Von Arten des Meeres: *Tellina pulchella*, *depressa*, *nitida*, *Lucina pecten*, *Donax trunculus*, *venusta*, *Venus geographica*, *Cardium erinaceum*, *sulcatum*, *papillosum*, *Carditae* alle, *Chama gryphoides*, *Lima inflata*, *squamosa*, *Pecten Jacobaeus*, *polymorphus*, *hyalinus*, *Spondylus gaederopus*, *Chiton siculus*, *Patella* fast alle Arten, *Bulla striata*, *Nerita viridis*, *Natica olla*, *millepunctata*, *Trochus fragarioides*, *divaricatus*, *fanulum*, *canaliculatus*, *Richardi*, *umbilicaris*, *Adansonii* etc., *Monodonta Vieilloti*, *Jussieui*, *Phasianella speciosa*, *Turbo neritoides* L. (*caerulescens* Lamk.) *Cerithium vulgatum*, *Fasciolaria lignaria* L. (*tarentina* Lamk.), *Fusus corneus* L. (*lignarius* Lamk.), *syraeusanus*, *Murex brandaris*, *trunculus*, *cristatus*, *Edwardsii*, *Tritonium* alle, *Cassidaria*, *Buccinum mutabile*, *corniculum*, *d'Orbigny*, *pusio* L., *neriteum*, *Columbella rustica* etc.

Von Land- und Süßwasser-Arten: *Helix aperta*, *vermiculata*, *candidissima*, *globularis*, *strigata*, *pyramidata*, *conica*, *conoidea*, *Bulinus decollatus*, *Achatina folliculus*, *Paludina rubens* etc.

Vergleichung der Fauna der Canarischen Inseln
mit der Fauna Unteritaliens.

In dem Werke von Webb und Berthelot über die Canarischen Inseln, (von dem nur zu beklagen ist, dass es zu luxuriös und theuer ist, als dass es sich viele Privatleute anschaffen könnten, und dass es daher der Wissenschaft nicht den gewünschten Nutzen leistet) finden wir nicht mehr als 196 Arten Mollusken erwähnt, von denen folgende auch in Unteritalien leben:

Meeresbivalven:

<i>Saxicava arctica</i> L.	<i>Pectunculus pilosus</i> L.
<i>Psammobia vespertina</i> L.	<i>Modiola costulata</i> Riss.
<i>Lucina lactea</i> Poli.	<i>Chama gryphoides</i> L.
— <i>pecten</i> Lam.	<i>Pinna rudis</i> L.
<i>Donax trunculus</i> L.	<i>Avicula tarentina</i> Lamk.
<i>Venus verrucosa</i> L.	<i>Lima inflata</i> Lamk.
<i>Cardium tuberculatum</i> L.	— <i>squamosa</i> Lam.
— <i>edule</i> L.	<i>Pecten jacobaeus</i> L.
<i>Cardita calyculata</i> Brg.	— <i>pusio</i> Lam.
— <i>corbis</i> Ph.	<i>Spondylus Gaederopus</i> L.
<i>Arca Noae</i> L.	<i>Ostrea cochlear</i> Poli
— <i>imbricata</i> Poli	

Bivalven des süßen Wassers: keine.

Brachiopoden: *Terebratula truncata* L.

Pteropoden:

<i>Hyalaea tridentata</i> Lam.	<i>Cleodora cuspidata</i> Q. et G.
— <i>gibbosa</i> Rang.	— <i>acicula</i> Rang.
— <i>trispinosa</i> Lesueur.	

Nackte Meeres-Gasteropoden: keine.

Schalentragende Meeres-Gasteropoden:

<i>Chiton fascicularis</i> L.	<i>Eulima distorta</i> Desh.
<i>Patella caerulea</i> L.	<i>Janthina bicolor</i> Menke
<i>Emarginula elongata</i> Costa	— <i>nitens</i> Menke
<i>Chemnitzia elegantissima</i> Mont.	<i>Haliotis tuberculata</i> L.

<i>Scalaria pseudoscalaria</i> Broc.	<i>Tritonium scrobiculator</i> L.
<i>Trochus fragarioides</i> Lam.	— <i>cutaceum</i> L.
— <i>Richardi</i> Payr.	<i>Cassis undulata</i> L.
— <i>Magus</i> L.	<i>Dolium galea</i> L.
— <i>rugosus</i> L. (Turbo)	<i>Purpura haemastoma</i> L.
<i>Phasianella pulla</i> L.	<i>Buccinum mutabile</i> L.
<i>Turritella triplicata</i> Broc.	— <i>reticulatum</i> L.
<i>Cerithium vulgatum</i> Brg.	<i>Columbella rustica</i> L.
— <i>Lima</i> Brg.	<i>Mitra Ebenus</i> Lam.
— <i>perversum</i> Lam.	<i>Ringicula auriculata</i> Men.
<i>Murex brandaris</i> L.	<i>Cypraea lurida</i> L.
— <i>trunculus</i> L.	— <i>pyrum</i> L.
<i>Tritonium nodiferum</i> L.	— <i>spurea</i> L.

Land- und Süßwasser-Gasteropoden:

<i>Testacella haliotidea</i> F. B.	<i>Bulimus ventricosus</i> Drap.
<i>Helix pisana</i> Müll.	— <i>pupa</i> L.
— <i>cellaria</i> Müll.	— <i>decollatus</i> L.
— <i>maritima</i> Drap.	<i>Cyclostoma elegans</i> Müll.
— <i>lenticula</i> Fer.	<i>Physa fontinalis</i> L.

Cephalopoden.

<i>Octopus vulgaris</i> Lam.	<i>Loligo vulgaris</i> Lam.
— <i>ruber</i> Raf.	<i>Sepia officinalis</i> L.

In der Fauna der Canarischen Inseln werden aufgezählt: 34 Meeres-Bivalven, keine Süßwasser-Bivalven, 1 Brachiopode, 16 Pteropoden, 5 nackte Meeres-Gasteropoden, 73 schalentragende Meeres-Gasteropoden, 59 Land- und Süßwasser-Gasteropoden, 8 Cephalopoden, zusammen 196 Mollusken.

Die Canarischen Inseln haben mit Sicilien gemein:

Von 34 Meeres-Bivalven	23 oder 0,68.
Von 1 Brachiopode	1 - —
Von 16 Pteropoden	5 - 0,34.
Von 5 nackten Meeres-Gasteropoden	0 - 0,
Von 73 schalentragenden Meeres-Gasterop.	34 - 0,46—47.
Von 59 Land- und Süßwasser-Gasterop.	10 - 0,17.
Von 8 Cephalopoden	4 - 0,50.

Unter-Italien dagegen hat mit den Canarischen Inseln gemein:

Von 188 Meeres-Bivalven	23 oder 0,13.
Von 10 Brachiopoden	1 - —
Von 13 Pteropoden	5 - 0,38.
Von 54 nackten Meeres-Gasteropoden	0 - 0.
Von 313 schalentragenden Meeres-Gasteropod.	34 - 0,11.
Von 186 Land- und Süsswasser-Gasteropoden	10 - 0,05.
Von 15 Cephalopoden	4 - 0,26.

Unter den zahlreicheren Abtheilungen der Mollusken zeigen wiederum die Bivalven eine grössere Übereinstimmung als die Meeres-Gasteropoden. Sehr gering ist die Übereinstimmung zwischen den Land- und Süsswasser-Mollusken, da die Mehrzahl der Arten den Canarischen Inseln eigenthümlich sind, nach demselben Gesetz, nach welchem auf den von Continenten weit entfernten Inseln auch die Pflanzen grossentheils eigenthümlich und anderswo nicht zu finden sind. Wenn auf den Canarischen Inseln die Zahl der Land-Mollusken sehr gering, die des süssen Wassers fast 0 ist, so kann uns dies nicht wundern, allein es erscheint kaum glaublich, dass die Zahl der Meeresbewohner in Wirklichkeit so gering ist, als wir sie angegeben finden.

Es sind verhältnissmässig nur wenige Genera, die Unteritalien fehlen und dagegen die Ufer der Canarischen Inseln schmücken, wie z. B. *Voluta*, *Terebra*, *Crassatella*; das tropische Genus *Conus* zählt unter 73 Meerergasteropoden schon 4 Arten; allein andere tropische Genera *Nerita* (im engeren Sinne), *Strombus*, *Pterocera*, *Tridacna* etc. werden noch nicht angetroffen.

Wir bemerken, dass viele der gemeinsten Arten Unteritaliens auf den Canarischen Inseln fehlen, z. B. alle *Solen*-, alle *Tellina*-Arten, *Cytherea* *Chione*, *exoleta* (die doch noch am Senegal vorkommt), *Venus decussata*, *geographica*, *gallina*, *Cardium echinatum*, *aculeatum*, *erinaceum*, *papillosum*, fast alle *Pecten*-, alle *Anomia*-Arten (es wird keine einzige Art dieses Geschlechtes angeführt), alle *Fissurella*-, *Calyptraea*-, *Crepidula*-, *Rissoa*-Arten (eine einzige *Rissoa* wird angeführt); alle *Natica*-Arten, alle *Vermetus*-Arten (es ist keine einzige aufgeführt), *Trochus granulatus*, *conulus*, *crenulatus*, *striatus*,

divaricatus, fanulum, umbilicaris, Phasianella speciosa, Turbo neritoides (L. non auct.), Pleurotoma (es wird keine Art aufgeführt), Fusus (es wird keine Art aufgeführt), Murex erinaeus, cristatus, Edwardsii, Tritonium corrugatum, Chenopus pes pelecani, Cassidaria, Buccinum variabile, d'Orbigny, corniculum, neriteum, pusio L., scriptum L., Cypraea coccinella, Conus mediterraneus. — Helix naticoides, aspersa, vermiculata, strigata, variabilis, Clausilia (keine einzige Art kommt auf den Canarischen Inseln vor) — u. s. w.

Vergleichung der Fauna des Senegals mit der Fauna Unteritaliens.

Adanson hat in seinem bekannten vortrefflichen Werk eine Aufzählung der Mollusken des Senegals gegeben, die freilich unvollständig ist, und nur 196 Arten (genau so viel wie die Fauna der Canarischen Inseln!) enthält. Noch mehr als diese Unvollständigkeit ist zu beklagen, dass noch eine Menge der von ihm aufgezählten Arten unbekannt und ohne systematischen Namen geblieben sind, obgleich seine Landsleute seitdem fast ein volles Jahrhundert hindurch im ungestörten Besitz der von ihm erforschten Gegenden geblieben sind. Da es mir indessen von grosser Wichtigkeit erschien, zu bestimmen, welche Arten des Mittelmeeres sich bis zum Senegal erstreckten, so habe ich selbst versucht, die Adanson'schen Arten, so gut es nach den Abbildungen und Beschreibungen anging, zu bestimmen, und für meine Zwecke folgende Resultate erhalten: der Senegal hat mit Unteritalien gemein:

Meeres-Bivalven:

Teredo navalis L. Taret.	Cytherea exoleta L. Cotan.
Solen legumen L. Molan.	Venus verrucosa L. Clonisse.
Solecurtus strigilatus L. Golar.	— decussata L. Lannot.
Donax trunculus L. Gafet.	Pectunculus pilosus L.? Vovan.
Lutraria piperata Gm. Calci- nelle.	Spondylus gaederopus L. Gurou.

Schalentragende Meeres-Gasteropoden.

Bulla striata Brg. Gosson.	Crepidula unguiformis Lam.
Fissurella graeca L.? Gival.	Garnot.

Haliotis tuberculata L. Ormier. *Cerithium vulgatum* Brg. Gou-
Sigaretus haliotidens L. Sigaret. mier.
Natica millepunctata Lam. Fanel. *Cancellaria cancellata* L. Bivet.
Fossarus Adansoni Pb. Fossar. *Purpura haemastoma* L. Sakem.
Trochus Magus L. Dalat. *Cassis saburon* Lam. Saburon.
 — *umbilicaris* L. Lonier. *Columbella rustica* L. Siger.
 — *fragarioides* Lam. Osilin. *Mitra lutescens* Lam. Gousol.
Monodonta eorallina L. Fujet. *Cypraea lurida* L. Pucelage D.

Naekte Mollusken hat Adanson gar nicht, und von Land- und Süßwassermollusken nur ein paar aufgeführt.

Von 58 Meeresbivalven des Senegals sind in Unteritalien

10 oder 0,17.

Von 131 schalentragenden Meeres-Gasteropoden 18 oder 0,14.

Es ist also auch hier die Übereinstimmung zwischen den Bivalven grösser als zwischen den Gasteropoden. —

Die Fauna des Senegals ist von der des Mittelmeeres schon weit verschiedener, als die der Canarischen Inseln. Diese letztern haben mit Unteritalien gemein 0,68 Bivalven, der Senegal nur 0,17; die Canarischen Inseln haben mit Sicilien gemein 0,46 — 47 Gasteropoden, der Senegal nur 0,14. Am Senegal finden wir mehrere *Voluta*, *Terebra*, *Strombus*, *Nerita* im engeren Sinne, zahlreiche *Conus*, *Cypraea*, *Marginella*, *Ostrea* etc.; auffallend ist besonders, dass nur eine einzige, sehr kleine *Pecten*-Art erwähnt ist, der *Esson*, der noch unbekannt ist.

Vergleichung der Fauna des Rothen Meeres mit der Fauna Unteritaliens.

Ich habe im Jahr 1834 die von Hemprich und Ehrenberg im Rothen Meer und den angränzenden Ländern gesammelten Conchylien geordnet und beschrieben, von Herrn Prof. Ehrenberg selbst zu dieser Arbeit aufgefordert, die Bekanntmachung derselben ist jedoch durch diese Umstände, welche das Erscheinen der *Symbolae Physicae* überhaupt unterbrochen haben, bis jetzt verhindert worden. Diese Arbeit habe ich bei der nachfolgenden Vergleichung zum Grunde gelegt. Das Rothe Meer hat mit den Küsten Unter-Italiens gemein:

Meeres-Bivalven:

Solen Vagina L.

Solen legumen L.

<i>Mactra stultorum</i> L.	<i>Arca tetragona</i> Poli.
— <i>inflata</i> Bronn.	— <i> barbata</i> L.
<i>Corbula revoluta</i> Broc.	— <i> diluvii</i> Lam.
<i>Diplodonta rotundata</i> Mont.	<i>Pectunc. violacescens</i> Lau.
<i>Lucina lactea</i> Poli.	<i>Nucula margaritacea</i> Lam.
— <i> pecten</i> Lam.	<i>Chama gryphoides</i> L.
<i>Mesodesma donacilla</i> Desh.	<i>Modiola discrepans</i> Lam.
<i>Donax trunculus</i> L.	— <i> Petagnae</i> Scac.
<i>Venus verrucosa</i> L.	— <i> lithophaga</i> L.
— <i> decussata</i> L.	<i>Pinna squamosa</i> L.
<i>Cytherea exoleta</i> L.	— <i> nobilis</i> L.
— <i> liucta</i> Lam.	<i>Spondylus aculeatus</i> Chemn.
<i>Cardita calyculata</i> Brg.	<i>Ostrea cristata</i> Born.
<i>Arca Noae</i> L.	

Süsswasser-Bivalven: keine.

Brachiopoden sind aus dem Rothen Meer nicht bekannt.

Pteropoden: *Odontidium rugulosum* Ph. ¹⁾

Nackte Meeres-Gasteropoden: keine.

Land- und Süsswasser-Gasteropoden:

<i>Succinea Pfeifferi</i> Ross.	<i>Helix lenticula</i> Fer.
<i>Helix pisana</i> Müll.	<i>Paludina rubens</i> Mke.
— <i> striata</i> Drap.	— <i> thermalis</i> L.

Meeres-Gasteropoden:

<i>Patella caerulea</i> L.	<i>Rissoa glabrata</i> v. Mühlf.
— <i> lusitanica</i> Gm.	<i>Natica Olla</i> M. d. Serr.
— <i> tarentina</i> Lam.	— <i> millepunctata</i> Lam.
— <i> fragilis</i> Ph.	<i>Nerita viridis</i> L.
<i>Fissurella graeca</i> L.	<i>Janthina bicolor</i> Menke.
— <i> costaria</i> Desh.	<i>Haliotis tuberculata</i> L.
— <i> rosea</i> Lam.	<i>Tornatella tornatilis</i> L.
<i>Bulla striata</i> Brg.	<i>Trochus crenulatus</i> Broc.
— <i> truncata</i> Adams.	— <i> striatus</i> L.
<i>Eulima polita</i> L.	— <i> Adansonii</i> Pay.
<i>Chemnitzia elegantissima</i> Mont.	— <i> varius</i> Gm.
<i>Truncatella truncatula</i> Drap.	<i>Cerithium vulgatum</i> Brg.

¹⁾ Ich besitze ausserdem aus dem Rothen Meer *Uyalaca quadridentata* und *tl. longirostris*.

<i>Cerithium mamillatum</i> Riss.	<i>Dolium Galea</i> L.
— <i>Lima</i> Brg.	<i>Buccinum variabile</i> Ph.
— <i>perversum</i> Brg.	— <i>mutabile</i> L.
<i>Fasciolaria lignaria</i> L.	— <i>gibbosulum</i> L.
<i>Fusus corneus</i> L.	<i>Mitra lutescens</i> Lam.
— <i>syraeusanus</i> L.	<i>Marginella clandestina</i> Broc.
— <i>rostratus</i> Olivi.	— <i>miliacea</i> L.
<i>Murex trunculus</i> L.	— <i>minuta</i> Pf.
<i>Tritonium variegatum</i> Lam.	<i>Cypraea moneta</i> L.
<i>Ranella lanceolata</i> Mke.	— <i>erosa</i> L.

Cephalopoden: *Octopus vulgaris*.

Im Rothen Meer haben Henrich und Ehrenberg 127 Meeres-Bivalven, 5 Süßwasser-Bivalven, 3 Pteropoden, 23 nackte Meeres-Gasteropoden, 248 schalentragende Meeres-Gasteropoden, 7 Cephalopoden, 10 Cirripeden gesammelt. Es hat daher:

Das Rothe Meer mit Sicilien gemein:

Von 127 Meeres-Bivalven	29 oder 0,23.
Von 5 Süßwasser-Bivalven	0 - 0.
Von 3 Pteropoden	1 - —
Von 23 nackten Meeres-Gasteropoden . . .	0 - 0.
Von 248 schalentragenden Meeres-Gasteropod.	44 - 0,18.
Von 30 Land- und Süßwasser-Gasteropoden	5 - 0,16.
Von 7 Cephalopoden	1 - —
Von 10 Cirripeden	3 - —

Sicilien mit dem Rothen Meere gemein:

Von 187 Meeres-Bivalven	29 oder 0,16.
Von 11 Süßwasser-Bivalven	0 . 0.
Von 13 Pteropoden	1 - —
Von 54 nackten Meeres-Gasteropoden . . .	0 - 0.
Von 313 schalentragenden Meeres-Gasteropod.	44 - 0,14.
Von 186 Land- und Süßwasser-Gasteropoden	5 - 0,02.
Von 15 Cephalopoden	1 - —
Von 18 Cirripeden	3 - 0,16.

Hieraus geht hervor, dass die Fauna des Rothen Meeres eine grössere Übereinstimmung mit der des Mittelmeeres zeigt, als die Fauna des Senegal. Der Senegal hat mit Sicilien 0,17, das Rothe Meer 0,23 Meeres-Bivalven gemein; von den schalentragenden Meeres-Gasteropoden hat der Senegal 0,14, das Rothe Meer 0,18 Procent mit Sicilien gemein. Auch hier bestätigt sich das allgemeine Gesetz, dass die Bivalven weiter verbreitet sind, als die Gasteropoden.

Sehen wir auf die Physiognomie der Fauna, so ist der Unterschied freilich bei weitem grösser, als man nach den angeführten Zahlen glauben sollte. So fehlen z. B. folgende Sicilische Genera dem Rothen Meer: *Teredo*, *Pholas*, *Solenomya*, *Pandora*, *Thracia*, *Mesodesma*, *Astarte*, *Isocardia*, *Anomia*, *Crepidula*, *Coriocella*, *Siliquaria*, *Chenopus*, *Cassidaria*, wogegen folgende Genera des Rothen Meeres im Sicilischen nicht vorkommen: *Aspergillum*, *Sanguinolaria*, *Anatina*, *Cyrene*, *Tridacna*, *Crassatella*, *Aetheria*, *Crenatula*, *Perna*, *Vulsella*, *Malleus*, *Plicatula*, *Pedum*, *Siphonaria*, *Nerita* (im engeren Sinne), *Ampullaria*, *Melania*, *Melanopsis*, *Pyramidella*, *Oliva*, *Ancillaria*, *Harpa*, *Ricinula*, *Terebra*, *Turbinella*, *Strombus*, *Pterocera*. Auch pflegen im Allgemeinen die Genera, welche in Sicilien reich an Arten sind, im Rothen Meer artenarm zu sein, und umgekehrt. Im Rothen Meer finden wir 5 *Chama*, 10 *Pinna*, 11 *Ostrea*, 4 *Nerita*, 19 *Conus*, 16 *Cypraea*, 10 *Mitra*, 6 *Terebra*, 17 *Cerithium*, 8 *Strombus*, in Sicilien 8 *Chiton*, 10 *Natica*, 27 *Trochus*, 18 *Pleurotoma*, 28 *Buccinum*.

Es wird uns nicht wundern, dass grade die Arten, welche in Sicilien die gemeinsten sind, im Rothen Meere fehlen. So z. B. *Solen Siliqua*; *Tellina pulchella*, *donacina*, *planata*, *tenuis*, *depressa*; *Donax venusta*; *Cytherea Chione*, *Venus gallina*, *geographica*; alle *Cardium*; *Cardita sulcata*; *Isocardia Cor*; *Pectunculus pilosus*, *Modiola barbata*, *Mytilus edulis*, *Lima inflata*; alle *Pecten*, alle *Anomia*, *Pileopsis hungarica*, *Crepidula unguiformis*, *Bulla hydatis*, fast alle *Rissoa*, *Natica millepunctata*, *intricata*, *Scalaria communis*, *Trochus granulosus*, *comulus*, *fragarioides*, *rugosus*, *Fanulum*, *Magus* (was man dafür gehalten hat, ist der sehr verschiedene *Tr. erythraeus* Broc.), *Monodonta Vieilloti*, *Jussieni*, *Turbo neritoides* L. (non auct.); *Murex brandaris*, *erinaccus* oder vielmehr *taren-*

tinus, cristatus, Edwardsii; Buccinum d'Orbigny, corniculum, neriteum, pusio L., scriptum L., Columbella rustica, Cypraea lurida, pyrum, coccinella etc. — Unter den Bivalven zeichnet die grosse Anzahl der einmuskligen das Rothe Meer aus.

Vergleichung der Fauna der Sechellen und Amiran- tanten mit der Fauna Unteritaliens.

Herr Dufa hat in den Annales des Sciences naturelles 2me série vol. XIV. 1840 ein Verzeichniss der Mollusken jener Inseln gegeben, welches 276 Arten umfasst, nämlich 220 schalentragende Meeresgasteropoden, 11 Landgasteropoden, 2 Süswassergasteropoden und 43 Meeres-Bivalven. Da sämtliche kleine Arten, alle Cephalopoden, Pteropoden, Brachiopoden und nackte Gasteropoden ausgelassen sind, so gewährt dieses Verzeichniss allerdings nur ein sehr unvollkommenes Bild der dortigen Fauna, indessen habe ich es doch nicht aus dem Kreis meiner Betrachtungen ausschliessen wollen. Unter jenen 276 Arten finden sich nur die folgenden ebenfalls im Mittelmeer:

Modiola lithophaga L.	Cypraea annulus L.
Lima squamosa Lam.	— moneta L.
Bulla Ampulla L.	— helvola L.
Janthina fragilis Lam. ¹⁾	Dolium Galea L.
Tornatella tornatilis L.	

Doch muss ich bemerken, dass Bulla Ampulla, Cypraea annulus, moneta und helvola zu den allerseltensten und selbst zu den zweifelhaften Bewohnern des Mittelmeeres gehören.

Vergleichung der Fauna der Vereinigten Staaten Nordamerikas mit der Fauna Unteritaliens.

Es ist unstreitig ein sehr wichtiger Punkt zu untersuchen, in wiefern das Atlantische Meer, so wie es die Floren und die Faunen der Landbewohner scheidet, auch an seinen östlichen und westlichen Küsten verschiedene Mollusken ernährt; leider ist es mir aber unmöglich gewesen, mir hierzu auch nur

¹⁾ Ich vermuthe, dass hiermit *J. bicolor* Menke gemeint ist.

das nothdürftigste Material zu verschaffen. Ich habe einzig und allein dazu benutzen können das Journal of the academy of nat. Sciences of Philadelphia vol. I. durch die Liberalität der Göttinger Bibliothek, vol. II. und V., welche ich selbst besitze, und Say american Conchology bis zu tab. 50., welches letztere Werk ich von der K. Bibliothek in Berlin zur Ansicht bekommen habe. Die Amerikanische Ausgabe von Nicholson's Encyclopaedia, so wie die folgenden Bände des Philadelphischen Journals habe ich mir nicht verschaffen können. Auch sind die Sendungen von Conchylien, welche ich meinen Nordamerikanischen Freunden, den Herren Lea, Morris und Griffith, verdanke, an Meerescconchylien sehr arm gewesen. Folgende Europäische Arten finden sich auch in den Vereinigten Staaten:

Mya arenaria L. (die *M. mercenaria* Say ist in nichts verschieden).

Scrobicularia piperata Gm. (*Amphidesma transversum* Say. Am. Conch. t. 28.).

Cyprina islandica L.

Achatina lubrica L. besitze ich von Pennsylvania.

Helix fulva Müll. (= *H. chersina* Say. Journ. Phil. II. p. 156.).

— *pulchella* Müll. (= *H. minuta* Say. Journ. Acad. Phil. I. p. 123.).

Paludina vivipara L.

— *porata* Say (auf die Autorität von Terver).

— *thermalis* L. (ich habe zwei verschiedene Arten unter dem Namen *Turbo minutus* Say bekommen, von denen ich die kleinere nicht von *P. thermalis* unterscheiden kann).

Crepidula unguiformis Lam. (= *Crepidula plana* Say).

Scalaria communis Lam.? (In Nord-Amerika kommt nur eine kleine, weisse Varietät vor, welche vielleicht eine eigene Art ist.)

Buccinum undatum L.

Purpura lapillus L.

Von diesen Arten finden sich aber *Mya arenaria*, *Cyprina islandica*, *Paludina vivipara*, *Buccinum undatum* und *Purpura lapillus* im Mittelmeer nicht vor. Übrigens enthält obiges Verzeichniss gewiss nur einen kleinen Theil der beiden Weltthei-

len gemeinsamen Arten, denn Say sagt in der American Conchology bei Gelegenheit von *Paludina vivipara*: „dies scheint eine von den vielen Arten zu sein, die Nordamerika und Europa gemeinschaftlich angehören.“

Vergleichung der Fauna von Cuba mit der Unteritaliens.

Zur Vergleichung habe ich mich eines Theils des 289 Arten umfassenden Verzeichnisses Pfeiffer's (s. dieses Archiv 1839 I. p. 346, 1840. p. 250.), theils desjenigen von D'Orbigny in Ramon de la Sagra's *histoire physique etc. de l'île de Cuba*, welches letztere ich jedoch nur bis No. 293. benutzen konnte, bedient. Zwei oder drei Arten habe ich hinzufügen können, welche mein jüngerer Bruder E. B. Philippi im Jahr 1835 bei Matanzas gesammelt hat. Die Arten, deren Vorkommen im Mittelmeer mir zweifelhaft ist, habe ich mit einem † bezeichnet.

<i>Lueina pecten</i> Lam.? — Pf.	<i>Cleodora acicula</i> Rang. — R.
<i>Arca Noae</i> L. — Pf.	<i>Odontidium rugulosum</i> Ph. — Ph.
<i>Pectuneulus marmoratus</i> L.	<i>Fissurella graeca</i> L. — Pf.
(scheint mir mit <i>pilosus</i>	— <i>costaria</i> Desh.? — Pf.
identisch) — Pf.	<i>Crepidula unguiformis</i> Lam. — Ph.
<i>Chama gryphoides</i> L. — Pf.	<i>Bulla striata</i> Brg. — Pf. R.
<i>Modiola tulipa</i> Lam. — Pf.	<i>Physa acuta</i> Drap. — R.
— <i>discrepans</i> Lam. — Ph.	<i>Truncatella truncatula</i> Drap. 1)
— <i>lithophaga</i> L. — Pf.	— R.
<i>Pinna pectinata</i> L. — Pf.	<i>Chemnitzia elegantissima</i> Mont.
<i>Lima squamosa</i> Lam. — Pf.	— Pf.
<i>Pecten gibbus</i> L. — Pf.	<i>Nerita versicolor</i> Gm — R. Pf. †
<i>Hyalaea tridentata</i> Gm. — R.	— <i>viridis</i> L. — R. Pf.
— <i>trispinosa</i> Les. — R.	<i>Janthina bicolor</i> Menke. — R.
<i>Cleodora lanceolata</i> Péron. — R.	— <i>nitens</i> Mke. — R.
— <i>cuspidata</i> Rang. — R.	<i>Sigaretus haliotideus</i> L.? — R.
— <i>spinifera</i> Rang. — R.	<i>Trochus carneolus</i> Lam. — R.
— <i>striata</i> Rang. — R.	Pf. †

1) D'Orbigny hält alle Cubanischen Truncatellen für Varietäten der Europäischen; wer die von Pfeiffer unterschiedenen Arten annimmt, muss diese Nummer streichen.

Trochus hippocastanum Lam.	Pleurotoma attenuatum Mont.
— R. Pf. †	— Pf.
Turbo muricatus L. — R. Pf. †	— cinctellum Pf.? — Pf. ²⁾
Phasianella speciosa v. Mühlf.	Marginella minuta Pf. — Pf.
— Pf.	Cypraea annulus L. — R.
Cerithium vulgatum Brg. — Pf.	Octopus ruber Raf. — R.
— perversum Brg. — Pf. ¹⁾	— vulgaris Lam. — R.
— trilineatum Ph. — Pf.	Atlanta Peronii Les. — R.
Tritonium variegatum Lam. — Pf.	

Das vorliegende Material war noch zu unvollständig, um Zahlenresultate daraus abzuleiten, ich bemerke nur, dass die Zahl der Arten, welche den Autilen und dem Mittelmeer gemein sind, überraschend gross ist.

Bei dieser Gelegenheit will ich einen von d'Orbigny begangenen Irrthum berichtigen, ehe er sich weiter verbreitet. Es sagt nämlich d'Orbigny p. 53.: „Nous réunissons dans la Famille des Trochoïdes les Mollusques Gastéropodes, dont le principal caractère est, d'avoir le dessus du pied pourvu latéralement de filets tentaculiformes plus ou moins nombreux. Nous les divisons ainsi qu'il suit:

Sans appendices à la base interne des tentacules, un opercule corné.	} Trochus, Rotella, Solarium, Delphinula, Phorus?
Des appendices à la base interne des tentacules, un opercule pierreux.	

Das Wahre an der Sache ist, dass alle Trochus mit hornigem Deckel ebenfalls die Stirnlappen, oder die appendices à la base interne des tentacules zeigen, ebenso gut und so gross wie Turbo und Phasianella; und wenn Herr d'Orbigny sie ihnen abspricht, so hat er wohl nicht recht zugehört. Ich habe sie bei allen 15 Trochus-Arten, deren Thiere ich nach dem Leben gezeichnet oder in Spiritus mitgebracht habe, sehr schön gefunden, und muss daher glauben, dass, wenn d'Orbigny und Quoy und Gaimard sie nicht angeben, dies lediglich auf mangelhafter Beobachtung beruht.

¹⁾ Cerithium pusillum Pf halte ich nur für eine Varietät dieser sehr veränderlichen Art.

²⁾ Pleurotoma rugulosum Ph. dürfte vielleicht hiermit zusammenfallen.

Vergleichung der Fauna der Westküste Neuhol-
lands mit der Fauna Unteritaliens.

Sehen wir das Verzeichniss der 260 von Preiss an der Westküste Neuholands gesammelten Mollusken durch, wie es Menke im Specimen Molluscorum Novae Hollandiae aufgestellt hat, so finden wir darin folgende Arten, die auch im Mittelmeer vorkommen:

Lutraria solenoides Lam.	Succinea oblonga Drap.
Mactra helvacea Chemn.	Paludina thermalis L.
Arca tetragona Poli.	Mitra Intescens Lam.
Modiola lithophaga L.	Cypraea annulus L. †
Lima squamosa Lam.	— moneta L. †
Bulla striata Brg.	

Zum Schluss mag ein Verzeichniss derjenigen Arten stehen, welche nach meinen Untersuchungen eine besonders weite Verbreitung haben.

Solen Legumen L. — Anglia, M. Medit., Senegal, M. Rubr.

— Vagina L. — Anglia, M. Medit., M. Rubr.

Solecurtus strigilatus L. — Anglia, M. Medit., Seneg.

Scrobicularia piperata Gm. — Anglia, M. Medit., Ora Amer. boreal.

Saxicava arctica L. — Grönland, Anglia, M. Medit., Canariae.

Psammobia vespertina L. — Anglia, M. Medit., Canar.

Diplodonta rotundata Mont. — Anglia, M. Medit., M. Rubr.

Lucina lactea Poli. — Anglia, M. Medit., Canariae, M. Rubr.

Donax trunculus L. — M. Medit., Canariae, Senegal, M. Rubr.

Cytherea exoleta L. — Anglia, M. Medit., Senegal, M. Rubr.

Venus verrucosa L. — Anglia, M. Medit., Canariae, Senegal, M. Rubr.

— decussata L. — Anglia, M. Medit., Senegal, M. Rubr., Molluccae.

Cardium echinatum L. — Grönland, Anglia, M. Medit.

Arca Noae L. — Anglia (rara), M. Medit., Canariae, Senegal?, M. Rubr., Cuba.

Pectunculus pilosus L. — Anglia, M. Medit., Canariae, Senegal, Cuba.

Chama gryphoides L. — M. Medit., Canariae, M. Rubr., Cuba.

Mytilus edulis L. — Grönland, Anglia, M. Medit., Insula Chiloë (frater).

Modiola lithophaga L. — Anglia, M. Medit., M. Rubr., Sehell., Cuba, Nova Holland.

Pecten Jacobaeus L. — Anglia (rarus), M. Medit., Canar.
Lima squamosa Lam.¹⁾ — M. Medit., Canariae, Sehellae, Cuba, Nova Holl.

Spondylus gaederopus L. — M. Medit., Canariae, Senegal.

Chiton fascicularis L. — Anglia, M. Medit., Canariae.

Fissurella graeca L. — Anglia, M. Medit., Canariae, Senegal, M. Rubr., Cuba.

Crepidula unguiformis Lam. — M. Medit., Senegal, Amer. bor., Cuba.

Bulla striata Brg. — M. Medit., Canariae, Senegal, M. Rubr., Cuba, Nova Holl., Nov. Zeland.

Paludina thermalis L. — M. Baltic., Anglicum; therm. Apon. et Pisan.; M. Medit., Oasis Ammonis in Libya, Civit. Unitae Amer. bor., Nova Holland.

Chemnitzia elegantissima Mont. — Anglia, M. Medit., Canariae, M. Rubr., Cuba.

Janthina bicolor Mke. — Anglia, M. Medit., Canariae, M. Rubr., Sehellae?, Cuba.

Haliotis tuberculata L. — Canalis anglicus, M. Medit., Canariae, Senegal, M. Rubr.

Tornatella tornatilis L. — Anglia, M. Medit., M. Rubr., Sehellae.

Trochus magus L. — Anglia, M. Medit., Canar., Seneg.

Cerithium vulgatum L. — M. Medit., Canariae, Senegal, M. Rubr., Cuba.

¹⁾ Die Form von den Sehellern, von Neuholland u. s. w. dürfte wahrscheinlich als Art zu trennen sein.

Cerithium perversum Brg. — Anglia, M. Medit., Canariae, M. Rubr., Cuba.

Cerithium Lima Brg. — Anglia, M. Medit., Canariae, M. Rubr.

Dolium Galea L. — M. Medit., Canariae, M. Rubr., Sechellae, Philippinae (frater).

Cypraea annulus L. — M. Medit (?), Sechellae, Cuba, Nova Holl., Tonga-tabu.

Cypraea moneta L. — M. Medit (?), M. Rubr., Sechellae, Nova Holl., Tonga-tabu.

Über das Stimm- und Gehörorgan der Orthopteren.

Von

Professor Carl Theodor von Siebold in Erlangen.

(Hierzu Tafel I.)

„Vielleicht hat man* darum das Gehörorgan bei den Insekten nicht gefunden, weil man es am Kopfe suchte.“

Joh. Müller.

Es giebt wohl kaum eine Erscheinung in dem weiten Umfange der Naturgeschichte der Insekten, welche so einfach zu erklären ist, als die Art und Weise, auf welche die zu der Familie der Acridioideen, Locustinen und Grylloideen gehörenden Orthopteren ihre bekannten Töne von sich geben. Jeder, der unbefangen eine schrillende *Locusta* oder ein zirpendes *Acridium* belauscht, wird sogleich erkennen, dass bei jener die Töne einzig und allein durch die Bewegung der Vorderflügel gegen einander und bei diesem durch die Bewegung der Hinterscheukel gegen die äussere Fläche der Oberflügel erzeugt werden; um so mehr muss es auffallen, dass diese augenfällige und leicht zu beobachtende Thatsache so lange verkannt worden ist. Fast stände ich an, über einen Gegenstand, von dem man glauben sollte, er müsse Allen bekannt sein, noch Worte zu machen, wenn er nicht mit dem übrigen Theile meiner Abhandlung sehr nahe zusammenhinge. •